

Platinossomose no planalto de Santa Catarina*

Platinosomosis in the Santa Catarina highland

Maria Eduarda Schmitz da Silva,** Sabrina Freitas da Cruz,** Marcy Lancia Pereira,*** Alexandre de Oliveira Tavela****

Resumo

A platinossomose é uma parasitose sistêmica com predileção hepática ocasionada pelo trematódeo *Platynosomum spp.* Ocorre principalmente em felinos pela ingestão do hospedeiro paratênico, ou a partir de um segundo hospedeiro intermediário, que seriam os isópodes terrestres em áreas tropicais endêmicas ao redor de todo o mundo. A fisiopatologia da infecção inclui quadros de lipidose hepática, colangite e colangiohepatites, tendo sua gravidade relacionada ao nível de carga parasitária do hospedeiro. O objetivo é relatar dois casos de platinossomose felina atendidos na Clínica Veterinária Escola (CVE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), no município de Curitibanos, SC. Os dois animais são fêmeas domiciliadas de seis a oito meses de idade com queixas de êmese e hematoquezia. Além disso, um dos animais apresentava diarreia e o outro fezes pastosas, ambos com histórico de vacinas e vermífugos atrasados. As duas gatas apresentaram os mesmos resultados de exames complementares. Apresentaram trombocitopenia, alterações nas enzimas ALT, GGT e FA, pequeno espessamento da parede gástrica ao exame ultrassonográfico abdominal e o parasitológico de fezes apresentou ovos de *Platynosomum fastosum* (= *P. illiciens*). O presente trabalho consiste no relato dos dois primeiros casos descritos na região central do planalto catarinense, tendo a doença previamente descrita apenas no município de Araquari, no norte do estado.

Palavras-chave: *platynosomum* sp, lagartixa, lipidose, colangite, colangiohepatite.

Abstract

Platinosomosis is a systemic parasitic disease with a hepatic predilection caused by the trematode *Platynosomum spp.* It occurs mainly in felines through ingestion of the paratenic host, or from a second intermediate host, which would be terrestrial isopods in endemic tropical areas around the world. The pathophysiology includes cases of hepatic lipidosis, cholangitis and cholangiohepatitis, with their severity related to the level of parasite load in the final host. The present work aims to report two cases of feline platinosomosis seen at the Clinical Veterinary School (CVE) of the Federal University of Santa Catarina (UFSC), in Curitibanos, SC. Both cases correspond to two domiciled female felines aged six to eight months with complaints of emesis and hematochezia. Furthermore, one of the animals had diarrhea and the other had pasty feces, both with a history of delayed vaccinations and deworming. Laboratory tests showed thrombocytopenia, changes in ALT, GGT and FA enzymes, abdominal ultrasound demonstrated a small thickening of the gastric wall and fecal parasitology showed a positive result for the presence of the species of *Platynosomum fastosum* (= *P. illiciens*) in fecal samples. The present work consists of the report of the first two cases described in the central region of the Santa Catarina highland, with the disease previously described only in the municipality of Araquari, in the north of the state.

Keywords: *platynosomum* sp, gecko, lipidosis, cholangitis, cholangiohepatitis.

Introdução

O parasito hepático mais comum em felinos domésticos é o trematódeo *Platynosomum sp.*, o qual possui até três hospedeiros intermediários para seu desenvolvimento completo. O primeiro são os moluscos terrestres, depois os isópodes terrestres e os lagartos como hospedeiros paratênicos não obrigatórios (PINTO et al., 2014). Os isópodes também podem estar envolvidos na transmissão atuando como hospedeiros paratênicos, em especial na América do Sul (PINTO et al.,

2014). A infecção ocorre a partir da ingestão de um hospedeiro intermediário contendo metacercárias, que se tornam parasitas adultos em ductos biliares e vesícula biliar (FERRAZ et al., 2021).

Os sinais clínicos geralmente são inespecíficos e em sua grande parte, os animais são assintomáticos, sendo considerada uma doença crônica e progressiva, tendo a sua gravidade atualmente associada ao tempo decorrente da infecção (FERREIRA et al., 1999). O diagnóstico presuntivo se dá a partir da análise da anamnese, histórico clínico, exame físico, exames laboratoriais

*Recebido em 20 de março de 2024 e aceito em 13 de maio de 2024.

**Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Curitibanos, SC, Brasil.

***Departamento de Biociências e Saúde Única, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Curitibanos, SC, Brasil. E-mail para correspondência: marcy.pereira@ufsc.br.

****Departamento de Agricultura, Biodiversidade e Florestas, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Curitibanos, SC, Brasil.

e de imagem, sendo o diagnóstico definitivo a partir do exame coproparasitológico de fezes por meio da técnica de flutuação simples (HPJ) e flutuação centrífuga (com sulfato de sacarose e zinco, detergentes) (método de Faust) e centrifugação por formalina-éter (método de Ritchie), de ovos compatíveis com *Platynosomum* sp. (FOLEY, 1994; SAMPAIO et al., 2006; MELLO et al., 2021; LIMA et al., 2021). A forma contaminante do trematódeo, os ovos operculados contendo miracídeos, são caracterizados por uma casca espessa, simétricas e de coloração marrom, tendo tamanho de 34 a 50 µm por 20 a 35 µm (FERRAZ et al., 2021).

No Brasil já foram relatadas ocorrências de platinossomose no Ceará (SOUSA et al., 2015), Paraíba (ANDRADE et al., 2012), Bahia (SAMPALIO et al., 2006), Rio Grande do Norte (AHID et al., 2005), Espírito Santo (CAMPOS et al., 2018), Rio de Janeiro (ALBERIGI et al., 2023), Minas Gerais (MUNDIM et al., 2004) e dois casos em Mato Grosso (LIMA et al., 2021 e RAMOS et al. 2013). No Rio Grande do Sul, houve alguns relatos em Porto Alegre (MICHAELSEN et al., 2012) e Pelotas (FERRAZ et al., 2021 e ANTUNES, 2021). Em Santa Catarina, o parasito foi relatado apenas uma vez, no norte do estado, no município de Araquari (MORAES et al., 2015). Diante disto, este trabalho tem como objetivo relatar os primeiros dois casos de platinossomose em felinos na região do planalto serrano catarinense.

Relatos de caso

Foram atendidos na Clínica Veterinária Escola da Universidade Federal de Santa Catarina (CVE/UFSC) duas pacientes felinas residentes em Curitibaanos, cidade localizada no centro do estado, planalto serrano, a cerca de 300 km do litoral catarinense.

O primeiro caso era fêmea, seis meses de idade, 2,4 kg e intacta. O animal vivia em apartamento não apresentando histórico de vacinação e vermifugação e convivia com outro felino. A paciente apresentava diarreia recorrente com aspecto amarelado, odor fétido, líquido e com ocorrência de até 30 minutos após a ingestão de alimento, até quatro vezes ao dia. Além disso, houve dois episódios de vômito pastoso recente, não tendo havido mudança recente na dieta.

Ao exame físico, a paciente apresentava escore corporal adequado, desidratação leve e mucosas hipocoradas. À palpação abdominal notou-se conteúdo líquido em alças intestinais sem sensibilidade dolorosa. Inicialmente, foi prescrito o composto probiótico Lactobac Cat® por via oral, na dose de 2g, uma vez ao dia, durante sete dias.

Foram realizados teste rápido para o vírus da Imunodeficiência Felina (FIV) e o vírus da Leucemia Felina (FeLV), hemograma e bioquímica sérica (ALT, creatinina, GGT, albumina), exame coproparasitológico (método de Faust, método de Willis e HPJ) e ultrassonografia abdominal. Não houve detecção de antígenos de FIV ou de anticorpos contra FeLV. Observou-se discreto espessamento de parede gástrica, discreta trombocitopenia e a bioquímica demonstrou discreto aumento em ALT, com valor de 92,6 U/L (ref: 10 - 80 U/L) e aumento importante de GGT, com valor de 75,7 U/L (ref: 1 - 10 U/L). O exame coproparasitológico foi realizado com as técnicas de Sedimentação simples (HPJ) e Flutuação com solução hipersaturada de NaCl (Willis-Mollay), sugerindo na análise ovos de *Platynosomum* sp.

O tratamento foi realizado com febendazol 50 mg/kg associado a praziquantel 2,5 mg/kg, pela via oral, uma vez ao dia durante três dias consecutivos e com omeprazol 1 mg/kg por via oral, uma vez ao dia por sete dias. A reavaliação foi realizada 12 dias após o início do tratamento quando se verificou a remissão dos sintomas. Não foi realizado mais nenhum exame complementar.

O segundo caso era fêmea, oito meses de idade, 2,9 kg e intacta. O animal vivia em apartamento, apresentando o protocolo vacinal incompleto para profilaxia da raiva e vacina polivalente, além do esquema de vermifugação até o sexto mês de vida incompleto e convivia com mais dois felinos. A queixa principal eram fezes pastosas e hematoquezia (Figura 1A), sem mudança de dieta.

Ao exame físico, a paciente apresentava escore corporal adequado, sem alterações dignas de nota.

Foram realizados teste rápido para o vírus da Imunodeficiência Felina (FIV) e o vírus da Leucemia Felina (FeLV), bioquímica sérica (ALT, creatinina, GGT, albumina), exame coproparasitológico (método de Faust, método de Willis e HPJ) e ultrassonografia abdominal. Não houve detecção de antígenos de FIV ou de anticorpos contra FeLV. No exame de imagem, nenhuma alteração foi encontrada. A bioquímica sérica demonstrou discreto aumento em FA, com valor de 80,9 U/L (ref: 15 - 80 U/L) e aumento importante de GGT, com valor de 31,45 U/L (ref: 1 - 10 U/L). Ovos de *P.fastosum* foram detectados.

O tratamento foi realizado com febendazol 50 mg/kg associado a praziquantel 2,5 mg/kg pela via oral, uma vez ao dia durante três dias consecutivos. A reavaliação foi realizada 14 dias após o início do tratamento, quando se verificou remissão dos sinais (Figura 1B). Não foi realizado nenhum outro exame complementar.

Figura 1: Aspecto das fezes da paciente 2 antes do início do tratamento, evidenciando a hematoquezia (a) e fezes normais, após finalização da terapia (b)



Discussão e conclusões

Os sinais da platinossomose são inespecíficos e variáveis de acordo com a carga parasitária, sinais como inapetência, letargia, anorexia, perda de peso, vômitos, diarreia mucóide e alterações nas fezes podem ser citados. Em casos considerados mais graves, em que há acometimento das vias hepáticas e/ou biliares, os felinos também podem apresentar icterícia e podem vir a óbito (SALOMÃO et al., 2005). Neste relato, ambas as felinas apresentavam o mesmo sinal clínico de diarreia, sem outras comorbidades, entretanto a felina 1 apresentava fezes pastosas com hematoquezia, e a 2 diarreia com aspecto amarelado, líquido e odor fétido. Além disso, a felina 1 também

apresentava episódios recorrentes de vômito com aspecto pastoso, sinal também condizente com a literatura.

O diagnóstico definitivo da platinossomose pode ser realizado a partir do exame coproparasitológico com a visualização dos ovos nas fezes e a realização de exames de imagem como ultrassom para a avaliação de alterações macroscópicas do fígado, vesícula biliar e seus respectivos vasos e ductos (FERREIRA et al., 2003; AZEVEDO et al., 2013). Ainda, pode-se realizar avaliação de ovos na bile mediante coleta por colecistocentese (KÖSTER et al., 2016). Neste relato, ambas as pacientes obtiveram o diagnóstico definitivo de platinossomose pelo exame coproparasitológico a partir da realização do método de Faust e HPJ. Quanto a alterações hepatobiliares, essas não foram evidenciadas pela ultrassonografia abdominal nas pacientes, mas foi possível observar aumento expressivo de GGT em ambas, o que sugere colestase (SOLDAN et al., 2011). Quanto ao hemograma, é sugerido que cerca de três semanas pós infecção é possível haver eosinofilia (BUNCH, 2006), o que não foi evidenciado nas pacientes relatadas. Perante o que é descrito, apesar do indício da colestase, a ausência de eosinofilia sugere infecção recente, podendo indicar que o fluxo biliar estava diminuído, porém não cessado, corroborando com a sua não aparição no exame ultrassonográfico. Portanto, a suposição é que a carga parasitária responsável pela infecção de ambas as felinas é de grande número, sendo responsável pelo quadro clínico exacerbado, mesmo sem grande espaço de tempo para maior progressão da doença.

A predileção para infecção está relacionada diretamente ao estilo de vida do gato, sendo que os de vida livre possuem uma prevalência de 42% quando comparado a gatos semiconfinados (28,6%) e domiciliados (7,1%) (SALOMÃO et al., 2005). Ainda, gatos jovens com sete meses a dois anos de idade e animais que mantêm instinto predatório e de caça são mais acometidos, não havendo predileção por estado reprodutivo (LIMA et al., 2021). Em ambos os casos relatados, ambos os animais eram domiciliados, apresentavam idades variando de seis a oito meses de idade, corroborando com a literatura.

Apesar das suspeitas, não há consenso acerca do ciclo de vida completo do *Platynosomum* sp., incluindo o real papel dos isópodes terrestres (hospedeiro intermediário e paratênico) e lagartos (hospedeiro paratênico) no ciclo de transmissão. A partir de infecções experimentais, foi descoberto que os isópodes terrestres, também conhecidos como hospedeiros intermediários, alojam o estágio infeccioso em hospedeiros definitivos, e os lagartos são hospedeiros paratênicos e não obrigatórios envolvidos na transmissão do parasita (PINTO et al., 2014). A respeito do território brasileiro, a alta prevalência

de invertebrados e répteis encontrados infectados com o *Platynosomum fastosum* reforça a alta transmissão dentro do território nacional, sendo a informação enfatizada pelos relatos e estudos em gatos e primatas no Brasil (FERREIRA et al., 1999; MELO, 2004). Em ambos os casos relatados, as gatas eram domiciliadas e não possuíam acesso à rua, não sendo possível, portanto, caracterizar o hospedeiro responsável pela infecção, sendo suposto apenas, visto a localidade e relatos de hospedeiros intermediários pelos responsáveis, tratar-se da lagartixa, hospedeiro paratênico.

O praziquantel é o fármaco de eleição para a eliminação dos trematódeos, com seu uso na dose de 20 mg/kg, SID, durante três a cinco dias consecutivos, repetindo o protocolo após 12 semanas a contar do terceiro dia de medicação (FOLEY, 1994; LATHRUM et al., 2018). O febendazol também pode ser usado na dose de 50 mg/kg BID durante cinco dias consecutivos, sendo necessário a realização de estudos controlados a respeito de sua ação em gatos naturalmente infectados submetidos exclusivamente a este tratamento (DANIEL et al., 2012). O tratamento de suporte pode ser instituído nos animais com infecções concomitantes e quadros de anorexia, sendo recomendado o uso de estimulantes de apetite, o uso de antibióticos em pacientes com colangite ou colangio-hepatite recomenda-se o uso de protetores hepáticos em pacientes com hepatopatias (NORSWORTHY, 2004). O tratamento utilizado em ambos os casos relatados corresponde a um medicamento com os princípios ativos recomendados, sendo este formulado a partir da associação de praziquantel e febendazol, na concentração de 25 mg e 500 mg respectivamente, sendo classificado como um vermífugo de amplo espectro e giardicida.

Após o relato desses dois casos, podemos concluir que o *Platynosomum* sp. pode ser encontrado parasitando gatos na região do Planalto Serrano Catarinense. Os animais relatados apresentavam sinal em comum inespecífico, como diarreia. Ademais, em relação aos exames laboratoriais, constataram-se alterações relacionadas às enzimas hepáticas e a presença de ovos de *Platynosomum* sp. nas fezes, mas o US não trouxe alterações hepatobiliares que auxiliassem no diagnóstico da doença. Tanto o diagnóstico quanto o tratamento instituído foram eficientes para o tratamento e eliminação do parasito. Levando em consideração que a platinossomose possui maior ocorrência em áreas tropicais e subtropicais com condições climáticas favoráveis à sobrevivência dos hospedeiros intermediários, há poucos estudos atuais publicados a respeito do assunto. Portanto, mais estudos seriam necessários para melhor descrever a epidemiologia desta parasitose nesta região.

Referências

AHID, S.M.M.; FILGUEIRA, K.D.; SUASSUNA, A.C.D.; FEIJÓ, F.M.C.; ALVES, N.D. Ocorrência de *Platynosomum fastosum* (*Trematoda: Dicrocoeliidae*) em gato doméstico (*Felis catus*) em Mossoró-RN. *Nosso Clínico*. v. 8, n. 47, p. 66-70, 2005.

ANDRADE, R.L.S.F.; DANTAS, A.F.M.; PIMENTEL, L.A.; GALIZA, G.J.N.; CARVALHO, F.K.L.; COSTA, V.M.M. *Platynosomum fastosum*-induced cholangiocarcinomas in cats. *Veterinary Parasitology*, Paraíba, v. 190, p. 277-280, 2012.

ANTUNES, E. Platinossomose felina. 2021, 23f. Monografia (Especialização em Clínica Médica de Felinos Domésticos) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

AZEVEDO, F.D.; VEIGA, C.C.P.; SCOTT, F.B.; CORREIA, T.R.; FERNANDES, J.I.; VEROCAI, G.G. Avaliação radiográfica e ultrassonográfica do fígado e da vesícula biliar em gatos domésticos (*Felis catus domesticus*) parasitados por *Platynosomum illiciens* (BRAUN, 1901) Kossak, 1910. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*. v. 35, n. 3, p. 283-288, 2013.

ALBERIGI, B.; MATOS, M.D.; CORREIA, T.R.; FERREIRA, B.O.T.; CASSANI, L.S.; ROQUE, R.M.S.; NOHARA, S.J.; LABARTHE, N. *Platynosomum illiciens* infection in domestic cats: insights from a sanctuary. *Brazilian Journal of Veterinary Medicine*, v. 45. 2023.

BRAGA, R.R.; TEIXEIRA, A.C.; OLIVEIRA, J.A.A.; CAVALCANTI, L.P.G. Prevalence of *Platynosomum fastosum* infection in free

- roaming cats in northeastern Brazil: fluke burden and grading of lesions. *Veterinary Parasitology*, v. 227, p. 20–25, 2016.
- BUNCH, S.E. *Doenças Hepatobiliares no Gato*. In: NELSON, R.W., COUTO, C.G. (Eds.) *Medicina Interna de Pequenos Animais*. 3 ed. São Paulo, Elsevier, 2006, p. 547 - 548.
- CAMPOS, N.C.; SIQUEIRA, D.F.; PERIN, L.R.; OLIVEIRA, L.C.; CAMPOS, D.R.; MARTINS, I.V.F. Infecção natural por *Platynosomum fastosum* em felino doméstico no município de Alegre, Espírito Santo e sucesso no tratamento com praziquantel. *Medicina Veterinária (Ufrpe)*, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 17, 2018.
- CARVALHO, T.K.; BATISTA, L.C.S.O.; SAMPAIO, L.A.L.; ARAGÃO, A.P. Anatomohistopathological diagnosis of platinosomosis in feline: Case Report/Diagnóstico Anatomohistopatológico de Platinosomose em Felino: Relato de Caso. *Acta Biomedica Brasiliensia*, v. 8, n. 2, p. 40-147, 2017.
- DANIEL, A.G.T.; DIAZ, R.F.; CAMIGNATTO, L.O.; KAGE, N.K.; PELLEGRINO, A.; COGLIATI, B.. Polycystic liver disease associated with platynosomum fastosum infection in a cat. *Brazilian Journal Of Veterinary Pathology*, v. 5, n. 3, p. 137-141, 2012.
- FERRAZ, A.; LIMA, C. M.; BARWALDR, E.T.; CHAGAS, B.C.; SALAME, J.P.; SILVA, A.B.; NIZOLI, L.Q.; NOBRE, M.O. Platinosomose em felino doméstico no município de Pelotas, RS, Brasil. *Veterinária e Zootecnia*, v. 28, p. 1-8, 2021.
- FERREIRA, A.M.R.; ALMEIDA, E.C.P. *Platinosomose*. In: SOUZA, H.J.M. (Eds.) *Coletâneas em Medicina e Cirurgia Felina*. 1 ed. Rio de Janeiro: LF livros de veterinária Ltda, 2003, p. 385-393.
- FERREIRA, A.M.R.; ALMEIDA, E.C.P.; LABARTHE, N.V. Liver fluke infection (*Platynosomum concinnum*) in Brazilian cats: Prevalence and pathology. *Feline Practice*, v. 27, p. 19–22, 1999.
- FOLEY, R.H. *Platynosomum concinnum* infection in cats. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, v. 16, p. 1271–1277, 1994.
- KÖSTER, L. SHELL, L., ILLANES, O., LATHROUM, C., NEUVILLE, K., KETZIS, J. Percutaneous ultrasound guided cholecystocentesis and bile analysis for the detection of *Platynosomum* spp. induced cholangitis in cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 30, n. 3, p. 787-793, 2016.
- LAPPIN, M. R. *Protozoal Infections: Toxoplasmosis*. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. (Eds.) *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. 7 ed. Philadelphia: Elsevier, 2010, p. 913 - 915.
- LATHROUM, C.N.; SHELL, L.; NEUVILLE, K.; KETZIS, J. K. Efficacy of praziquantel in the treatment of platynosomum fastosum in cats with natural infections. *Veterinary Sciences*, Besseterres, v. 35, n. 5, p. 2-7, 2018.
- LIMA, R.L.; PACHECO, R.D.C.; MENDONÇA, A.J.; NÉSPOLI, P.E.B.; MORITA, L.H.M.; ALMEIDA, A.D.B.P.F.D.; SOUSA, V.R.F. *Platynosomum fastosum* in domestic cats in Cuiabá, Midwest region of Brazil. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*, v. 24, p. 100582, 2021.
- LIMA, G.S.; DABUS, D.M.M.; TRENTIN, T.C.; NEVES, M.F. *Platynosomum factosum*. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, São Paulo, v. 6, n. 11, p. 1-6, 2008.
- MELLO, T.P.; SANTOS, F.F.; CAMPOS, A.D.; GUIMARÃES, J.P. Platinosomose em felino doméstico—relato de caso. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 5, p. 48570-48578, 2021.
- MELO, A. L. Helminth parasites of *Callithrix geoffroyi*. *Laboratory Primate Newsletter*, v. 43, n. 2, p. 7-9, 2004.
- MICHAELSEN, R.; SILVEIRA, E.; MARQUES, S.M.T.; PIMENTEL, M. C.; COSTA, F.V.A. *Platynosomum concinnum* (Trematoda: Dicrocoeliidae) em gato doméstico da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Veterinária em Foco*, v. 10, n. 1, p. 53-60, 2012.
- MORAES, A.V.; FRONDANA, L.; FISCHER, A.L.; STURION, T.; KITAMURA, E.A.; CLAUS, M.P. Relato do primeiro diagnóstico parasitológico de *Platynosomum Looss* (1907) em felino no estado de Santa Catarina. *Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar*, 2015.
- MUNDIM, T.C.D.; OLIVEIRA JÚNIOR, S.D.; RODRIGUES, D.C.; CURY, M.C. Frequência de helmintos em gatos de Uberlândia, Minas Gerais. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 56, n. 4, p 562-563, 2004.
- NORSWORTHY, G.D. *Toxoplasmosse*. In: NORSWORTHY, G.D.; CRYSTAL, M.A.; GRACE, S.F.; TILLEY, L. P. (Eds.) *O Paciente Felino*. 2 ed., Barueri: Manole, 2004, p. 554-557.
- PINTO, H. A.; MATI V. L.T.; de MELO, A. L. New insights into the life cycle of *Platynosomun* (Trematoda: Dicrocoeliidae). *Parasitology Research*, v. 113, p. 2701-2707, 2014.
- RAMOS, D.G.S.; SCHEREMETA, R.G.A.C.; OLIVEIRA, A.C.S.; SINKOC, A.L.; PACHECO, R.C. Survey of helminth parasites of cats from the metropolitan area of Cuiabá, Mato Grosso, Brazil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 22, n. 2, p. 201-206, 2013.
- RODRIGUEZ-VIVAS, R.I.; WILLIAMS, J.J.; QUIJANO-NOVELO, A.G.; BOLIO, G.M.E.; TORRES-ACOSTA, J.F.J. Prevalence, abundance and risk factors of liver fluke (*Platynosomum concinnum*) infection in cats in Mexico. *The Veterinary Record*, México, v.1, n. 54, p. 693-694, 2004.
- SALOMÃO, M.; DANTAS, L.M.S.; ALMEIDA, F.M.; BRANCO, A.S.; BASTOS, O.M.D.; STERMAN, F.; LABARTHE, N. Ultrasonography in Hepatobiliary Evaluation of Domestic Cats (*Felis catus*, L., 1758) Infected by *Platynosomum looss*, 1907. *The Journal of Applied Research In Veterinary Medicine*, Niterói, v. 3, n. 3, p. 271-279, 2005.
- SAMPAIO, M.A.S.; BERLIM, C.M.; ANGELINA, A.J.G.L.; GONDIM, L.F.P.; ALMEIDA, M.A.O. Infecção natural pelo *Platynosomum Looss* 1907, em gato no município de Salvador, Bahia. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, Pelotas, v. 7, n. 1, p. 1-6, 2006.
- SILVESTRE, G.S.; GÜTSCHOW, M.E.R.P.; MEIRA, J.; CUSTÓDIA, C.S.; MOTHEO, T.F.; PEREIRA, M.L. Prevalence of dermatopathies in dogs and cats in the highland of Santa Catarina State, Brazil. *Acta Veterinaria Brasílica*, v. 15, n. 3, p. 220, 2021.
- SOLDAN, M.H.; MARQUES, S.M.T. Platinosomose: abordagem na clínica felina. *Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia*, v. 18, n. 1, p. 46-67, 2011.
- SOUSA, FILHO R.P.; SAMPAIO.; HOLANDA, M.S.B.; VASCONCELOS, M.C.; MORAIS, G.B.; VIANA, D.A.; COSTA, F.V.A. Primeiro relato de infecção natural pelo *Platynosomum* spp. em gato doméstico no município de Fortaleza, Ceará, Brasil. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*. Umuarama, v. 18, n. 1, p. 59-63, 2015.
- VIDOTTO, O.; NAVARRO, I.T.; FREIRE, R.L.; GARCIA, J.L. *Toxoplasmosse*. In: JERICÓ M.M., ANDRADE NETO, J.P., KOGIKA, M.M. (Eds.). *Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos*: volume 1. 1 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2022, p. 703-712.